

мационным менеджментом?» положительный ответ дали лишь 47 % респондентов, остальные выразили неудовлетворённость работой служб, указав, в качестве причин: отсутствие оптимальной модели (схемы) подобной службы, отсутствие нормативного и финансового обеспечения для организации такой структуры.

Результаты анкетирования дают право говорить о необходимости разработки модели эффективного управления электронными ресурсами в учреждениях ДПО как о прогнозном развитии событий.

Пользуясь возможностью, предоставленной уважаемыми организаторами конференции, выражаем благодарность коллегам за активное участие в исследовании и надежду на продолжение плодотворного сотрудничества!

Грибова Э.Е. Электронные ресурсы собственной генерации Сахалинского областного ИППКи как часть единого информационно-образовательного пространства Сахалинской области / Э.Е. Грибова // мат. XXII педагогических чтений. – Южно-Сахалинск : Изд-во СОИППКи, 2009. – С. 112–117.

Гущин В.С.

**РАЗРАБОТКА И МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ
МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЛЕКЦИЯХ ПО
ФИЗИКЕ**

dynkovaylia@e1.ru

*ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина»*

г. Екатеринбург

Сформулированы основные требования, предъявляемые к презентациям на лекции. Описаны методические особенности применения мультимедийных технологий. Указаны основные проблемы внедрения данных технологий.

Gushchin V.S.

**DEVELOPMENT AND TECHNIQUE OF APPLICATION OF THE
MULTIMEDIA TECHNOLOGY AT LECTURES ON PHYSICS**

Main requirements, which are shown to presentations at lecture, are formulated. Methodical especially of application of the multimedia technology are described. Main problems of introduction of giver technology are indicated.

Лекционные презентации являются составной частью «Модульного учебно-методического комплекса по физике». Сопровождение лекций создано для направления «Техническая физика» из расчета одна презентация на одну лек-

цию. Фактически мультимедийные технологии обеспечивают внедрение в учебный процесс интерактивных учебных материалов и дистанционных курсов. Структура презентации разрабатывалась с учетом эргономических требований, повышающих эффективность их применения. Каждая презентация включает в себя и начинается служебной информацией: первый слайд – название дисциплины в данном конкретном случае «физика»; второй слайд – тема лекции (презентации), например «элементарные частицы»; третий слайд – автор разработки и лектор могут и совпадать; четвертый слайд формулируется цель данного мультимедийного сопровождения лекции.

Цель формулируется конкретно по данной теме. Причем цель формулируется не в общем, а в виде конкретных пунктов. Например, в указанной теме «элементарные частицы» формулируется следующим образом: 1. Ввести понятие элементарные частицы. 2. Классифицировать элементарные частицы. 3. Определить квантовые числа элементарных частиц.

Предпоследний слайд презентации – выводы по данной теме. Возвращаясь вновь к теме «элементарные частицы», выводы сформулированы следующим образом: 1. Элементарные частицы разделены на четыре группы: фотон, лептоны, мезоны и барионы. 2. Частицы обладают рядом особых свойств квантовых чисел: очарование, странность, красота и др. 3. По настоящему элементарные части – это частицы нижнего уровня: кварки, лептоны и фотоны. Все без исключения презентации завершаются выводами в той или иной степени, перекликающиеся с пунктами, поставленными в цели презентации. В последнем слайде приведена необходимая для самостоятельного изучения темы учебная литература.

Лекционные презентации – это современное средство повышения эффективности и глубины изучения конкретной темы курса физики на лекции. С этой целью используется ряд эффектов, присущих только презентации. Графическое и табличное представление материала, как правило, на лекции выполняет лектор, используя в необходимых пределах доску и мел. Недостатки очевидны – при необходимости вернуться к предыдущей схеме диаграмме либо необходимо сослаться на конспект студента, либо восстановить на доске. В первом случае нарушается темп и ритм изложения и, как следствие, эффективность лекции в учебном процессе. Во втором – это потеря академического времени, которого в современных условиях и так недостаточно. Результат очевиден снижается качество.

В мультимедийном пособии (презентация) допускается представление иллюстративного материала в динамике. Логичное и последовательное построение графиков, диаграмм, схем и т.д. в реальном режиме времени. С этой целью в презентации использованы анимационные эффекты, которые, в частности, обеспечивают виртуальное движение материальных объектов и динамичное построение графиков. Темп построения и движения тел задается лектором в зависимости от сложности темы и уровня подготовленности студентов.

Например, распад нестабильных элементарных частиц и образование новых дается последовательно с выделением промежуточных состояний и вплоть до образования стабильных частиц. Рассматривая полупроводники и объясняя переходы электронов из одной энергетической зоны в другую, достаточно просто показать движение носителей тока из валентной зоны (или с примесного уровня) в свободную зону.

При чтении лекции предполагается анализ полученной формулы или сформулированного закона. Лекторы, используя презентацию, могут это выполнить не только на вербальном уровне, но и наглядно. К примеру, в виде графиков или других форм образного восприятия, демонстрируя в реальном масштабе времени построение необходимых зависимостей и схем. Любое физическое явление описывается, как правило, несколькими параметрами, среди которых можно выделить основные, показывая, как трансформируется полученная зависимость от принципиально важных параметров. В презентации следует активно использовать цвет, усиливая эмоциональную составляющую в образовательном процессе, поскольку в деятельности человека положительные эмоции играют важную роль и влияют на результат его деятельности.

Следующим психолого-дидактическим аспектом лекционной презентации является создание ситуации самоконтроля студентов. На слайде (или устно) формулируется вопрос, ответ на который содержится в следующем слайде с соответствующим обоснованием. Фактически вводятся элементы интерактивного обучения. Уровень усвоения материала проверяется вопросом – «Кто пришел такому же выводу?» или любым подобным. Установив, что выводы или ответы студентов ошибочные, следует вернуться к излагаемому материалу и ещё раз в доступной форме обосновать ответ на поставленный вопрос.

Как правило, при чтении лекции законы, постулаты, предположения, необходимые для изложения данной темы, используются неоднократно. В презентации это легко обеспечивается переходом к необходимому слайду либо к повторению слайда в данном месте лекции. Слайды с важной, на взгляд лектора, информацией можно задерживать на экране длительное время. Вольно или невольно зрительный образ запоминается студентом легче и надолго, обеспечивая тем самым углубленное усвоение излагаемого материала.

Презентация допускает неограниченное число слайдов. Оптимальным следует считать 20–30 слайдов на лекцию. Большое число слайдов в какой-то степени дезориентирует лектора в подготовленном материале, и кроме этого он реже отвлекается на переход от одного слайда к последующему или выбранному. Особое и очень важное место занимают выводы по данной теме. Они не должны формулироваться быстро, поскольку являются подведением итога по данной теме. Необходимо так построить лекцию, чтобы слайд с выводами подольше (до 5 минут) находился на экране, сопровождаемый комментариями по каждому пункту выводов.

Для направления «Техническая физика» подготовлены 32 лекционные презентации. Количество слайдов в каждой из них удовлетворяет изложенным выше требованиям. Были прочитаны пробные лекции с применением данного мультимедийного сопровождения. Интерес к излагаемому на лекции материалу у студентов оказался выше, в сравнении с обычной лекцией. В частности, студенты в меньшей степени отвлекаются на посторонние дела, тем самым увеличивая интенсивность изложения материала. Увеличивается процент студентов, вовлеченных в познавательную деятельность.

Практика показала, что чтение лекций с применением мультимедийных технологий требует тщательной подготовки. На таких лекциях совершенно иной темп изложения материала, предполагающий хорошее знание лектором современных мультимедийных средств. Кроме этого, лектор должен досконально знать содержание презентации с целью эффективного её применения. Практика применения мультимедийных технологий, включающих и презентации, приводит к следующему выводу – презентации следует готовить каждому лектору, обеспечивая тем самым насыщенность и порядок изложения материала на лекции. В случае использования готовой презентации необходимо скорректировать её под свою манеру и идеологию чтения лекций.

Существует проблема в разработке и главном применении современных мультимедийных технологий. Необходимы специализированные аудитории с современным набором мультимедийных средств. Причем данная проблема касается не только лекций, но и других форм обучения. В принципе презентации могут готовиться как для семинаров, так и практических занятий.

Дудина Т.Ю., Мамалыга Р.Ф.
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО
УЧЕБНИКА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭЛЕМЕНТОВ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ПО ТЕМЕ «ПРАВИЛЬНЫЕ,
ПОЛУПРАВИЛЬНЫЕ И ЗВЕЗДЧАТЫЕ
МНОГОГРАННИКИ»

dtty89@mail.ru

*ГОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет»
г. Екатеринбург*

В статье рассматриваются особенности использования электронных материалов при разработке курса «Правильные, полуправильные и звездчатые многогранники» в рамках педагогической технологии В.М. Монахова. Раскрывается специфика проектирования логической структуры курса с использованием электронного учебника «Путешествие в страну многогранников», который позволяет учителю значительно облегчить проведение занятий.